| SPIXIANA | 19 | 1 | 89–114 | München, 01. März 1996 | ISSN 0341-8391 |
|---|---|---|---|---|---|

# Taxonomisch-ökologische Bemerkungen zu mittel- und südeuropäischen Fleischfliegen mit Beschreibung von zwei neuen Arten

**(Insecta, Diptera, Sarcophagidae)**

Von **Dalibor Povolny**

Povolny, D. (1996): Taxonomical and ecological notes on Central European and South European flesh-flies with description of two new species (Insecta, Diptera, Sarcophagidae). – Spixiana **19/1:** 89-114

*Heteronychia macedonica*, spec. nov. and *Heteronychia vervesi*, spec. nov. are described from Greece on the basis of series of flies collected during recent years. *Pierretia maroccana* Rohdendorf, 1937 is synonymized with *Heteronychia penicillata* (Villeneuve, 1907), the possible synonymy of *Pierretia portschinskyana* Rohdendorf, 1937 with *Heteronychia schnabli* (Villeneuve, 1911) is indicated, because the latter species is perhaps not restricted to Corsica but widely distributed in the Mediterranean. *Pierretia armeniaca* Rohdendorf, 1937 is synonymized with *Heteronychia ancilla* (Rondani, 1865). *Heteronychia turana* (Rohdendorf, 1937) from Caucasus and Turkestan is for the first time recorded from the Alps and the Balkan Peninsula. *Heteronychia setinervis* (Rondani), *H. fertoni* (Villeneuve), *H. siciliensis* (Böttcher), and *H. porrecta* (Böttcher) are registered from new habitats and characterized as rather common in their adequate niches. *Heteronychia gigas* (Povolny, 1986) is confirmed as a common endemic taxon of the Dalmatian Biokovo-Range. *Heteronychia benaci* (Böttcher, 1913) is recorded from Greece, and some additional notes on taxonomy and ecology of *Heteronychia filia* (Rondani), *H. turana* (Rohdendorf), *Helicophagella novercoides* morpha *novella* (Baranov, 1929), and *Sarcophaga novaki* Baranov, 1941 are added. Male genitalia of all taxa treated are figured.

Prof. Dr. Ing. Dalibor Povolny, DrSc., Department of Zoology, University of Agriculture, Zemêdêlská 1, 613 00 Brno, Czech Republic.

## Einleitung

Die Fleischfliegen (im engeren Sinne) (Tribus Sarcophagini) zeichnen sich als fakultative Schmarotzer von Regenwürmern, Schnecken, Insekten, Spinnen und als Prädatoren von fäkaliengebundenen Fliegenmaden durch relativ niedrige Populationsdichten, bedingt durch die beträchtliche Dispersion ihrer Maden in diesen Wirten aus. Die Begegnung der beiden Geschlechter wird durch diesen Umstand erschwert, so daß sich bei den Fleischfliegen die sogenannte Hilltopping-Strategie entwickelt hat. Die Männchen sammeln sich auf luftstrombegünstigten Terrainwellen, Hügeln und Berggipfeln, vorzugsweise über südlich exponierten Hängen, wohin sie spontan bei günstigem (d.h. sonnigem und warmem) Wetter mit den Aufwinden geraten. In den so entstandenen Aggregationen, die Hunderte von Fliegen zählen können, werden von ihnen ritualisierte Duelle ausgeführt, die zur allmählichen Steigerung der Geschlechtsreife und Bereitschaft zur Paarung führen. Die in diese präkonnubialen Männchen-Aggregationen mit den Aufwinden zufliegenden Weibchen werden dort von den ausgereiften Männchen befruchtet. Dieses Phänomen wurde ausführlich von Povolny & Vácha (1988) behandelt. Die Existenz dieser großen Fliegenansammlungen macht es möglich, in derartigen Hilltopping-Situationen sowohl taxonomisch als auch ökologisch (quantitativ) ziemlich repräsentatives

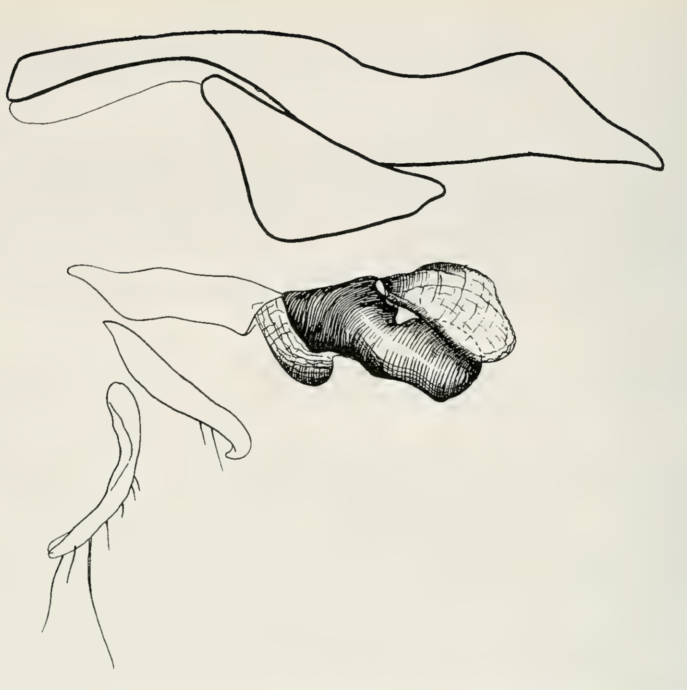


Abb. 1. *Heteronychia (Boettcherella) setinervis* (Rondani). Griechenland Skotina-Vádí, 9.9.1992. Cercus und Paraphallus.

Fleischfliegenmaterial zu sammeln, was u.a. zu Entdeckungen von z.T. scheinbar seltenen oder sogar unbekannten Arten führte, abgesehen von der Möglichkeit, derart quantitativ repräsentatives Material für ökologische Untersuchungen zu nutzen (z.B. Povolny & Znojil 1989, 1990).

Die Anwendung dieser Sammelmethode führte in den letzten Jahren zu wichtigen taxonomisch-faunistischen und auch ökologisch interessanten Resultaten, vor allem in Griechenland und den benachbarten Balkanländern, z.T. auch in den Alpen und dem mitteleuropäischen Raum überhaupt.

Manche dieser Resultate sind Thema dieses Beitrages, in dessen Rahmen zwei neue Arten, einige Synonymien und sonstige noch offene taxonomische und ökologische Fragen gelöst werden. Dabei wird auf die bereits festgestellten Synonyme, die im "Catalogue of Palaearctic Diptera" von Verves (1986) zusammenfassend veröffentlicht wurden, nur hingewiesen.

Das untersuchte Material befindet sich in der Sammlung des Autors, Mährisches Museum Brünn (MMB), in der Zoologischen Staatssammlung, München (ZSM), in der Sammlung von Prof. Dr. J. Verves, Staatliche Ukrainische Universität Kiev (SUU), in der Sammlung von Doz. Dr. M. Slamečková, Landwirtschaftliche Hochschule, Nitra (LHN) und im Természettudományi Múzeum, Budapest (TTM). Außerdem sind alle diese und sonstige faunistische Angaben in der Fleischfliegen-Datenbasis im Besitz des Autors gespeichert.

### *Heteronychia (Boettcherella) setinervis* (Rondani, 1860)
Abb. 1

*Sarcophaga setinervis* Rondani, 1860, p. 390.

Untersuchtes Material: Griechenland: Große Serien von ♂♂ aus der Umgebung von Meteora (Thessalien), 23.6.1992, 3.9.1992, 18.6.1993; Paralia-Skotina (Vádí), 25.5.1992, 11.-12.9.1992; Platamon, 29.5.1992, 1.6.1992, 3.6.1992, 6.9.1992, 29.8.1992, 10.9.1992, 14.6.1993, 19.6.1993, 24.8.1993, 29.8.1993, 1.9.1993; Panteleimon (Castra), 2.9.1992, 5.9.1992; St. Panteleimon, 17.6.1993, 20.6.1993, 27.8.1993, 31.8.1993. 30.5.-7.6.1994 D. Povolny (MMB).

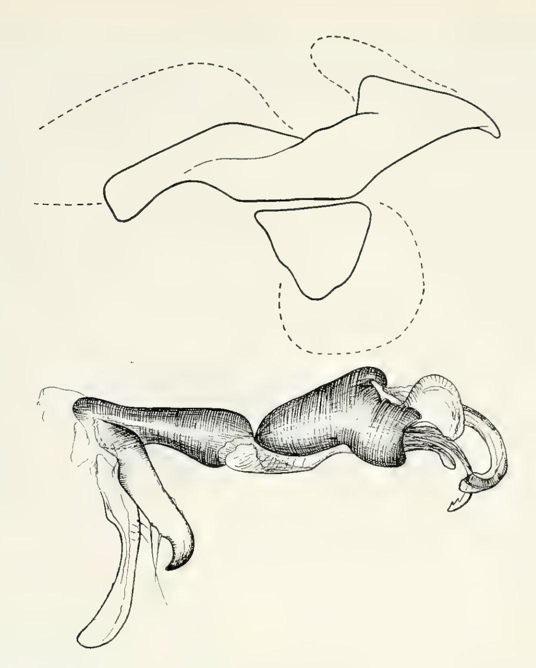


Abb. 2. *H. (Ctenodasypygia) penicillata* (Villeneuve). Bulgarien, Pomorie, 3.8.1989. Cercus und Paraphallus.

Die Art ist im wesentlichen holomediterran verbreitet, sie kommt aber auch im Nordkaukasus und in Transkaukasien bis Turkestan vor. Diese relativ große Verbreitung gemeinsam mit ungenügenden Genitalienabbildungen führte zu zahlreichen Synonymen dieser Art, z.T. bis in die jüngste Zeit. Verves (1986) hat sie zusammengefaßt. Die Art war merkwürdigerweise aus Griechenland bisher unbekannt, obwohl sie z.B. im Flußbett von Pindos und entlang des Ost- und Südosthanges des Olymp auf allen Kalkformationen häufig, zeitweise, besonders im Hoch- und Spätsommer, massenhaft vorkommt. Seltener kommt sie auch auf Konglomeraten (z.B. bei Meteora) und in höheren Lagen vor, wo sie z.T. von der verwandten *Heteronychia (B.) mutila* (Villn.) vertreten wird. Die Art gehört zu den Seltenheiten in den Sammlungen. Sie ist ein Schneckenparasitoid. Die ♂ Genitalien sind durch die blasenförmige laterale Erweiterung der Paraphallusspitze in Kombination mit der Cercusform leicht kenntlich (Abb. 1a, b).

### ***Heteronychia (Ctenodasypygia) penicillata*** **(Villeneuve, 1907)**
Abb. 2, 3

*Sarcophaga penicillata* Villeneuve, 1907, p. 395.
*Ascelotis villeneuveana* Enderlein, 1928, p. 395 (synonymisiert von Verves 1986).
*Pierretia (Bercaea) maroccana* Rohdendorf, 1937, p. 325-326 (**syn. nov.**).

Untersuchtes Material: Bulgarien: 7♂♂, Pomorie-Mičurin, 1.-3.8.1989, R.Rozkošny; Griechenland: 2♂♂, Paralia-Skotina (Vádí), 28.5.1992; 4♂♂, Athina (Akropolis), 31.5.1992; 4♂♂, dtto, 30.8.1992; 2♂♂, dtto, 2.9.1993, D. Povolny (MMB).

Diese aus Frankreich (Hérault) beschriebene Art weist eine holomediterrane Verbreitung auf (Nord-Afrika, Palästina, Südfrankreich, Südspanien, Süditalien, ehem. Jugoslawien). Sie wurde unlängst auch an der südbulgarischen Schwarzmeerküste bei Pomorie von Prof. Rozkošny (Brünn) gesammelt und von mir auch für Griechenland nachgewiesen. Dieses Material ermöglichte mir, die Variationsbreite der ♂ Genitalien dieser Art zu untersuchen (Abb. 2, 3), die relativ gering ist. Abbildungen davon zeigen

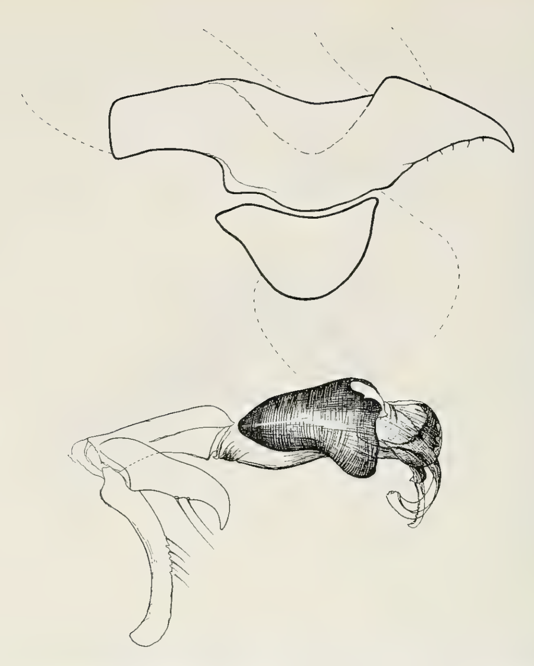


Abb. 3. *H. (C.) penicillata* (Villeneuve). Griechenland, Atina, 3.8.1992. Cercus und Paraphallus.

eher unterschiedliche Lagen der Präparate. Diese Untersuchungen bestätigen eindeutig, daß die von Rohdendorf (1937) beschriebene "*Pierretia (Bercaea)" maroccana* (nach einem Männchen aus Marokko, Ain Defali) mit *H. (C.) penicillata* (Villn.) konspezifisch ist. Zu vergleichen sind dazu auch Rohdendorfs (1937) Skizzen 432-435, die die von mir abgebildeten Variabilitätgrenzen der ♂ Genitalien dieser Art weitgehend bestätigen. Die Art ist ein xerothermophiler Begleiter von Sanddünen und trockenen Flußbetten in Meeresnähe. Die Weibchen wurden bei Madenablage auf terrestrische Heliciden beobachtet. Die Art ist neu für Bulgarien und Griechenland.

### *Heteronychia (Ctenodasypygia) siciliensis* (Böttcher, 1913)
Abb. 4a, 5

*Sarcophaga siciliensis* Böttcher, 1913, p. 125

Untersuchtes Material: Bulgarien: 1♂, Pomorie, 28.7.1971, D. Povolny; 1♂, Mičurin, 1.8.1989, R. Rozkošny; Griechenland: 1♂, Paralia-Skotina (Vádí), 27.5.1992; 3♂♂, dtto, 30.5.1992; 1♂, dtto, 7.9.1992; 1♂, dtto, 12.9.1992; 2♂♂, dtto, 28.8.1993; 1♂, dtto, 30.8.1983; 1♂, Panteleimon (Castra), 5.9.1992; 1♂, dtto, 12.9.1992; 1♂, dtto, 16.6.1993; 1♂, dtto, 21.6.1993; 6♂♂, St. Panteleimon, 20.6.1993, D. Povolny (MMB).

Diese mir von der südbulgarischen Schwarzmeerküste um Pomorie bekannte Art (siehe auch Povolny & Verves 1990) konnte ich inzwischen in etlichen Habitaten der griechischen ägäischen Küste sammeln. Sie kommt stets vereinzelt in heißen, trockenen Bachtälern (Vádí) oder auf sonnigen Kalkriffen, oft in unmittelbarer Nähe des Meeres vor, so z.B. bei Skotina, St. Panteleimon und Platamon. Sie fliegt von Ende Mai und Juni bis August und Anfang September und ist ein Heliciden-Parasitoid. Die Art ist bisher aus Nordafrika, Sizilien, Griechenland, Rumänien, Bulgarien und der Krim bekannt und überall selten. Meine Funde sind neu für Griechenland. Wegen ihrer Ähnlichkeit mit *Heteronychia (Ctenodasypygia) penicillata* (Villeneuve, 1907) soll die Richtigkeit ihrer Identifizierung durch zwei Genitalienskizzeu bestätigt werden (Abb. 4, 5), die auch die Variationsbreite dieses Gebildes widerspiegeln.

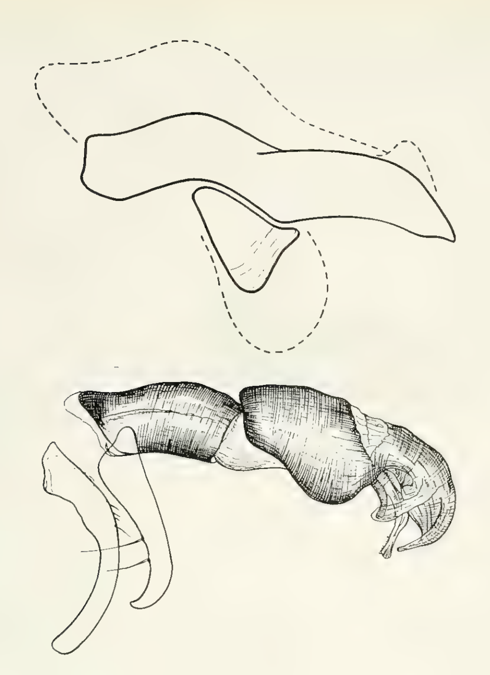


Abb. 4. *H. (C.) siciliensis* (Böttcher). Bulgaria, Pomorie, 3.8.1989. Cercus und Paraphallus.

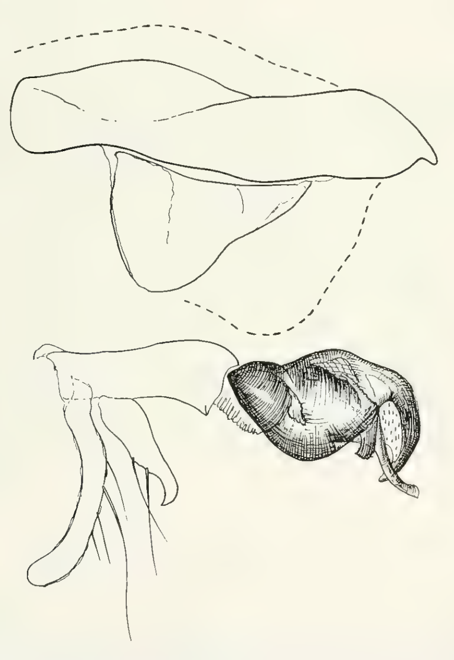


Abb. 5. *Heteronychia (Ctenodasypygia) siciliensis* (Böttcher). Griechenland, Skotina-Vádí, 27.5.1992. Cercus und Paraphallus.

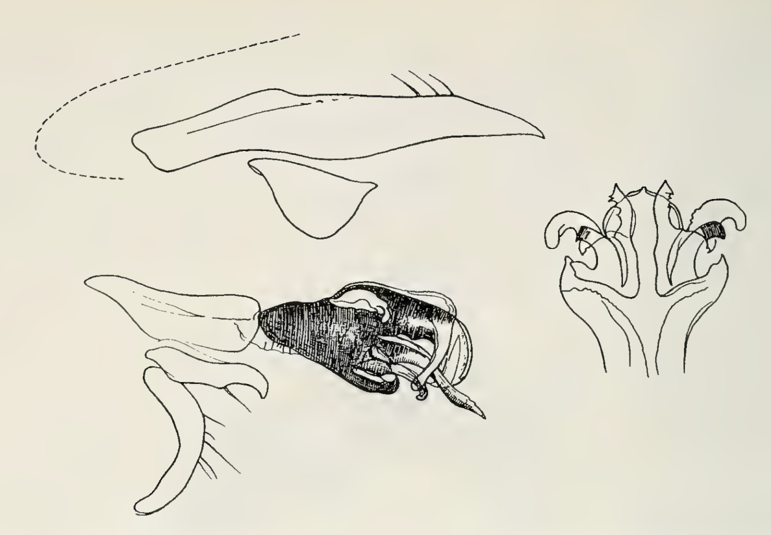


Abb. 6. *H. (C.) fertoni* (Villeneuve). Mähren, Tišnov-Kvêtnice, 28.4.1993. Cercus, Paraphallus, und Paraphallusspitze in Ventralsicht.

### *Heteronychia (Ctenodasypygia) fertoni* (Villeneuve, 1911)
Abb. 6

*Sarcophaga fertoni* Villeneuve, 1911, p. 127.

Untersuchtes Material: Ungarn: 2♂♂, ohne genaue Bezeichnung, aber höchstwahrscheinlich aus Ungarn (TTMB); Mähren; 2♂♂, 28.4.1993, Kvêtnice (Tišnov bei Brünn), D. Povolny (MMB).

Diese seltene Art aus der Untergattung *Ctenodasypygia* ist holomediterran verbreitet (Verves 1986), ihre Verbreitung reicht aber im Norden bis nach Ungarn. An ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze ist die Art äußerst selten, und die Fundorte aus Ungarn sind nur mangelhaft bzw. kaum belegt (Mihályi 1979). Ich konnte diese Art völlig unerwartet auf dem Kalkhügel von Kvêtnice über dem Städtchen Tišnov, ungefähr 20 km nordwestlich von Brünn, in einer Hilltopping-Situation nachweisen (2♂♂, 28.4.1993) (Abb. 6). Da ich dieses Habitat seit mindestens 2 Jahrzehnten intensiv quantitativ besammele, wäre mir die frühere Anwesenheit dieses mediterranen Taxons kaum entgangen. Der Fund dieser Art fällt zeitlich zusammen mit der Verbreitungswelle von mediterranen Insekten aus dem europäischen Südosten in den sommerlichen Hitzewellen der letzten Jahre. Zu diesen zählen vor allem die massive Immigration des Gelblings *Colias erate* (Esper, 1803) in die Südslowakei und nach Südmähren seit dem Sommer 1990 und von den Fleischfliegen die seltene aber andauernde Anwesenheit der subtropischen synanthropen *Liopygia crassipalpis* (Macquart, 1839) in Südmähren (Pollauer Berge und Kurdêjov von 1989-1993) sowie gelegentliches Vordringen der subtropisch-tropischen *Liosarcophaga tibialis* (Macquart, 1850) und der Schmeißfliege *Chrysomyia albiceps* (Wiedemann, 1819) usw. Es dürfte unter diesen Umständen nicht ausgeschlossen sein, daß auch die Anwesenheit von *H. (C.) fertoni* im südmährischen Raum mit diesen Invasionen zusammenhängt. Die Art wurde in Tschechien bisher nicht beobachtet.

### *Heteronychia (Eupierretia) macedonica*, spec. nov.
Abb. 8, 9, 10

Typen. Holotypus: ♂, Griechenland: Paralia, St. Panteleimon 26.-29.8.1993. D. Povolny (MMB). – Paratypen: 2♂♂, Paralia Platamon, 25.8.93; 4♂♂, dtto, 28.8.93; 3♂♂, dtto, Skotina, 2.9.93; 5♂♂, dtto, Leptokaria, 29.8.93; 4♂♂, Thessalien, Meteora-Kalambaka, 24.6.92; 1♂, Makedonia, Pindos-Gebirge, Vikos Aoos, 16.6.91 (ZSM); 28♂♂, Panteleimin (Castra), 16.6.1993, 43♂♂, St. Panteleimon, 26.-29.8.1993, D. Povolny (MMB).

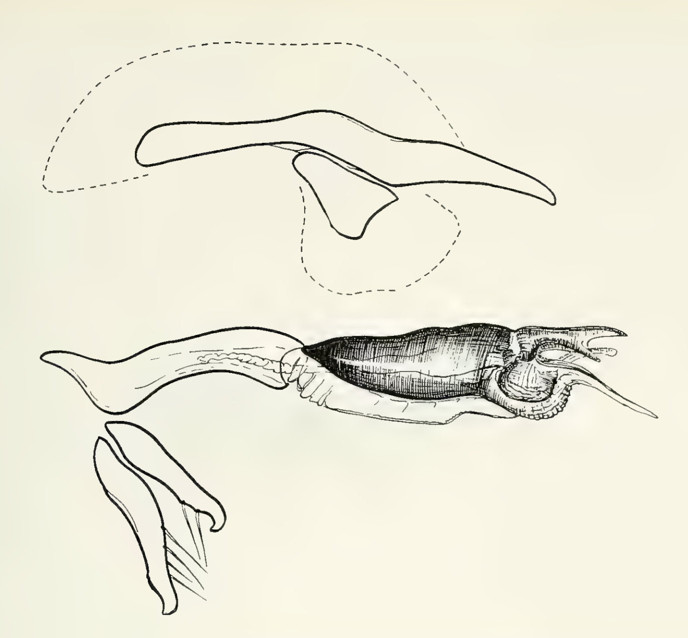


Abb. 7. *H. (Eupierretia) vicina* (Macquart). Thüringen, Bad Blankenburg, 23.6.1977. Cercus und Paraphallus.

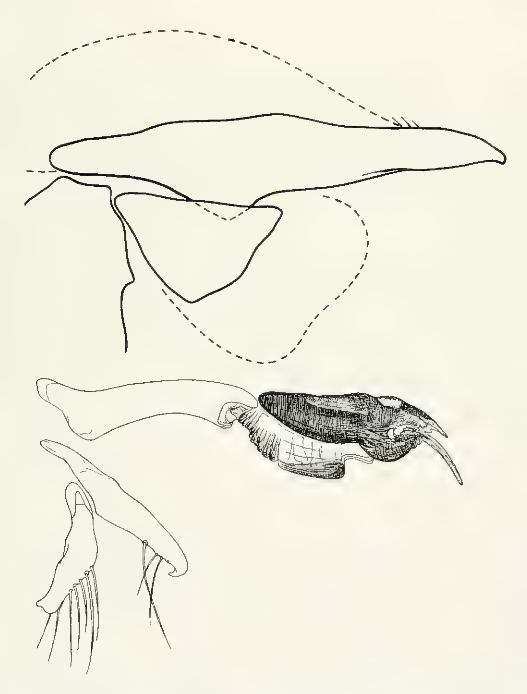


Abb. 8. *Heteronychia (Eupierretia) macedonica*, spec. nov., Paratype. Griechenland, Makedonien, Pindos-Gebirge, Vikos-Aoos, 18.6.1991. Cercus und Paraphallus.

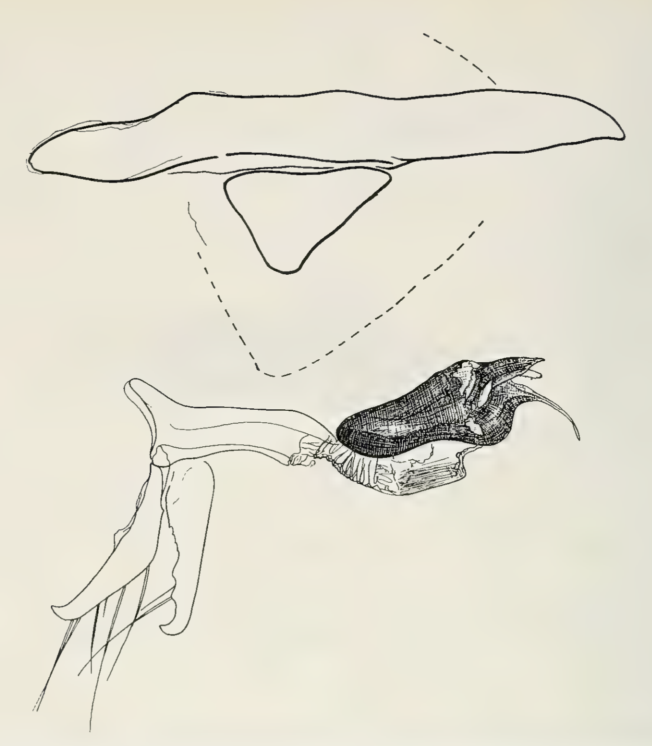


Abb. 9. *H. (E.) macedonica*, spec. nov., Paratype. Griechenland, Paralia, Platamon, 6.6.1992. Cercus und Paraphallus.

Weiteres untersuchtes Material: *Heteronychia (Eupierretia) vicina* (Macquart, 1836): größere Serien, Deutschland: Thüringen, Umg. v. Bad Blankenburg (s. Povolny & Znojil 1990).

Beschreibung

♂. Parafrontale tief samtschwarz silberglänzend; Stirnstrieme (vitta frontalis) samtschwärzlich und zur Fühlerbasis (frontoventral) hin 1.2-1.3 × breiter (erweitert). Fühler und Oralpartie schwärzlich, Epistom halbmondförmig, bräunlich. Thorax aschgrau mit drei länglichen, schwarzen Striemen, die z.T. bis auf das Scutellum übergreifen. Flügel hyalin mit mäßig schwärzlicher Tönung. Adern tiefschwarz; Epaulette und Basicosta schmutzig weißlich. Abdomen schwärzlich mit deutlichen aschgräulichen Flecken (Makeln), mäßig glänzend. VIII Tergosternit deutlich länger als breit, zylindrisch, glänzend schwarz. Analtergit glänzend ziegel- bis scharlachrot, Genitalien tiefschwarz glänzend, teilweise dicht behaart.

Stirn entspricht an der schmalsten Stelle etwa ⅕, am Vertex etwa ¼ und an der Fühlerbasis etwa ⅓ der Kopfbreite. Drittes Fühlerglied (Antennomere) etwa 1.2-1.4 × länger als das zweite. Arista sehr lang und fein, dünn bewimpert. Gena (Parafaciale) fast parallelseitig und an der Fühlerbasis etwa ⅕ der Augenhöhe entsprechend. 8-9 Paar Frontal(Frontoorbital)borsten, stark und frontal gekreuzt. Äußere Stirnborste (Vertikalborste – ev) relativ kurz, aber deutlich. Ocellarborsten kräftig. Drei Reihen Postorbital(Postocular)borsten, die erste mäßig kräftiger als die zwei übrigen. Parafrontale mit einer Reihe deutlicher Borsten. Backen(Gena)höhe auf dem Niveau der Vibrisse entspricht etwa $^{4}/_{10}$ der Augenhöhe.

Thorax-Chetotaxie. ac O+1, dc 3 (praesutural) + 3 (postsutural), alle deutlich; ia 1+2, h 3, ph 1; Propleuron kahl, npl 2 und 2 schwächere aber deutliche Borsten und einige feine Microchaetae. Dorsoscutellare Borsten 1 (schwach), Schildchenborsten (ap, subap und lat) deutlich; r1 kahl, r4+5 kurz und fein beborstet; Längenverhältnis des 3./5. Costalabschnitt = 1:1, des 2./3. = 1:0.6. Drittes Abdomi-



Abb. 10. *H. (E.) macedonica*, spec. nov., Paratype. Griechenland, Paralia, Skotina-Vádí, 29.5.1992. Cercus und Paraphallus.

naltergit mit einem Paar mediomarginaler und einem Paar lateromarginaler Borsten, viertes Tergit mit einem Paar mediomarginaler und zwei Paaren lateromarginaler Borsten. Fünftes Abdominalsegment mit einer Reihe von kräftigen Marginalborsten.

♂ Genitalien. Cercus vorgezogen, mit einer kurzen, relativ stumpfen Spitze. Dorsalkante des Cercus seicht gewellt bzw. dreimal mäßig durchgesattelt, Ventralkante unter der Spitze mäßig aber deutlich verdickt. Coxit (fast) dreieckig mit abgerundeten Ecken, Oberkante deutlich länger als Lateralkanten. Theca des Aedeagus relativ schlank. Länge des Aedeagus ungefähr entsprechend (fast gleich lang). Paraphalluskörper mäßig länger als breit, Ventralfortsatz sehr schlank und dünn, mäßig konkav gebogen; Paraphallusmembran im Gegensatz zur stark sklerotisierten und schwarz pigmentierten Paraphallusspitze mäßig durchsichtig; Vorderapophyse plump kolbenförmig, Spitze stumpf abgerundet, kaudal mäßig spitz auslaufend, Vorderkante mit zahlreichen langen Borsten besetzt; Hinterapophyse schlanker, eher häkchenförmig, mit häkchenförmiger, kurzer Spitze, ihre Dorsalkante glatt. Innen(Ventral)kante gewellt und mit 3-4 Borsten. Analtergit glänzend ziegel-bis scharlachrot, lateroventral verdunkelt, dünn schwärzlich bewimpert; Cercus, Coxit und Apophysen glänzend tiefschwarz, schwarz behaart bis bewimpert (Abb. 8-10).

♀ unbekannt.

## Differentialdiagnose

Die Art steht *Heteronychia (Eupierretia) vicina* nahe und ist ihr habituell ähnlich, ist von dieser aber in mehreren Einzelheiten deutlich unterschiedlich (Abb. 7). Der Cercus von *H. vicina* wirkt schlanker, ist dünner und hat vor allem eine deutliche Durchsattelung. Dagegen ist die Dorsalkante des Cercus bei *H. macedonica* "gewellt" und dreimal mäßig eingebuchtet. Coxit von *H. macedonica* ist robust und fast dreieckig, bei *H. vicina* eher subtil mit mehr abgerundeten Ecken, was seine dreieckige Form etwas abschwächt. Bei *H. macedonica* ist der Paraphalluskörper fast gleich lang wie breit und wirkt eher gedrungen, während er bei *H. vicina* auffallend schlank ausläuft und wesentlich länger als breit ist. Vor allem die Theca des Paraphallus ist deutlich schlanker and schmaler (länger als breit) als bei

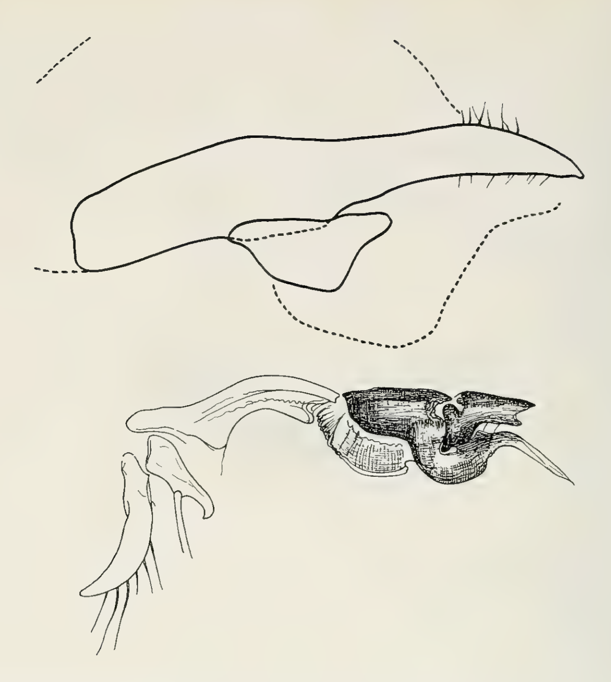


Abb. 11. *Heteronychia (Eupierretia) vervesi*, spec. nov., Paratype. Griechenland, Makedonien, Pindos-Gebirge, Vikos Aoos, 18.6.1991. Cercus und Paraphallus.

*H. macedonica*. Daher steht die Länge des Paraphallus im Kontrast zu den relativ kurzen Apophysen. Dieser Kontrast fehlt bei *H. macedonica* völlig. Die kurze dornförmige Spitze auf der Dorsalwand des Parapgallus trägt bei *H. vicina* stets noch einen kurzen lateralen Ausläufer. Dieser ist bei *H. macedonica* entweder nur angedeutet oder fehlt. Die rote Tönung des Analtergites von *H. macedonica* ist deutlich dunkler als bei *H. vicina*, wo sie eher ziegelrot erscheint. *Heteronychia vicina* ist eine relativ stattliche Fliege, mit einer Körperlänge um 11-12 mm, wobei Individuen unter 10 mm seltener vorkommen. *H. macedonica* ist im Durchschnitt kleiner (meist 9-10 mm lang), größere Individuen (um 12 mm) sind eher eine Ausnahme.

Ökologie

*Heteronychia vicina* ist ein Begleiter von hochalpinen Formationen auf Kalk, wobei ihr Schwerpunkt in Höhen um etwa 1.600-1.800 m liegt, also dicht über der Waldgrenze. Während sie am Rande der Waldgranze nur vereinzelt vorkommt, kann sie oberhalb dieser auf kahlen Wänden und Kalkriffen der Alpen (z.B. in Südbayern – Leonhardstein, Schindelberg), oder in den Lunzer Alpen in Österreich (z.B. Ötscher, Hochkar) massenhaft vorkommen. In den Karpaten kommt sie seltener aber auch montan vor (z.B. in der Kleinen und Großen Tatra der slowakischen Karpaten). Seltener und offenbar disjunkt kommt sie auch in Skandinavien vor (Pape 1987). Ihr seltenes extrazonal-demontanes Vorkommen konnte unlängst auch in niedrigen Lagen der Muschelkalkgebiete Thüringens (Povolny & Znojil 1990) und in Inversionslagen des Böhmischen Karstes in Mittelböhmen nachgewiesen werden, wo sie zwischen 400 und 600 m fliegt. In Bulgarien kommt *H. vicina* eher vereinzelt z.B. im Vichren-Gebirge vor (Povolny & Verves 1990). *Heteronychia macedonica* ist ein häufiger, oft massenhaft auftretender Begleiter der Kalkformationen Griechenlands, wobei sie in trockenen Flußtälern (Vádí) unter dem Olymp, die ins Ägäische Meer münden, und auf den benachbarten Kalkhügeln, z.B. entlang der Meeresküste zwischen Katharini-Skotina-St. Panteleimon-Platamon bis zum Pinios-Tal, in Höhen zwischen 5 und 600 m weit verbreitet ist. Vereinzelte Exemplare konnte ich auch auf den Konglomeraten von Meteora, im Flußtal von Pinios bei Kalambaka und im Pindos-Gebirge (Aoos) in Nordwest-

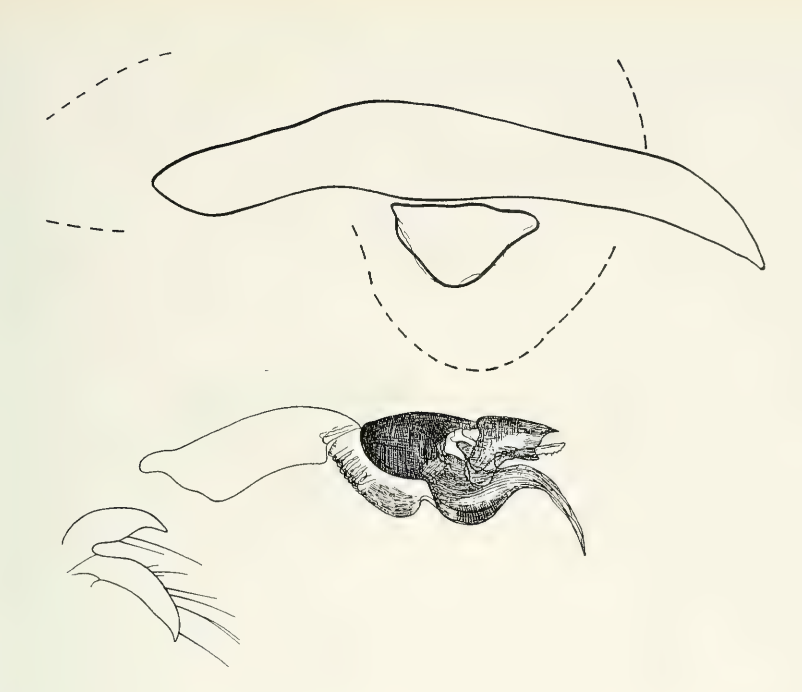


Abb. 12. *H. (E.) vervesi*, spec. nov., Paratype. Griechenland, Thessalien, Meteora. 2.6.1992. Cercus und Paraphallus.

Griechenland, sammeln. Die Art steigt also bis in Höhen um 1600 m, fehlt aber oberhalb der Waldgrenze. Sie ist selbst im Hoch- und Spätsommeraspekt stellenweise häufig. *H. macedonica* scheint also sowohl verbreitungsmäßig als auch ökologisch mit *H. vicina* zu vikariieren, zumal sie in Griechenland extrem xerotherme Habitate begleitet.

## *Heteronychia (Eupierretia) vervesi*, spec. nov.

Abb. 11, 12

Typen. Holotypus: ♂, Griechenland: Makedonia, Pindos-Gebirge, Vikos Aoos, 1600 m, 20.6.91 (coll. Povolny, MMB). – Paratypen: 7♂♂, dtto; 6♂♂, dtto, 26.6.91; 2♂♂, dtto, 22.6.91; 1♂, Griechenland, Thessalia, Meteora-Kalambaka, 800 m, 2.6.92; 3♂♂, Griechenland, Paralia, Skotina (Vádí), 27.5.92: 1♂, dtto, 4.9.92; D. Povolny (MMB) (davon 2 Paratypen in ZSM, 2 Paratypen in coll. Verves SUU).

### Beschreibung

♂. Parafrontale und Parafaciale tief samtschwarz, intensiv silberglänzend. Stirnstrieme (vitta frontalis) samtschwärzlich und zur Flügelbasis (frontoventral) hin etwa 1.2-1.3 mal breiter (erweitert). Fühler und Oralpartie schwärzlich, Epistom ziemlich breit, halbmondartig, bräunlich. Thorax dunkel aschgrau mit glänzend schwarzen Striemen, von denen besonders die mittlere auf das Schildchen übergreift. Flügel hyalin, fast ohne schwärzliche Tönung, Adern schwarz, Epaulette und Basicosta hell mit mäßig bräunlichem Stich. Abdomen schwärzlich glänzend mit schillernden aschgrauen Flecken (Makeln). Das achte Tergit kaum auffallend zyllindrisch, kurz und glänzend schwarz. Analtergit dunkel bis schwärzlich rötlich, mäßig glänzend, Genitalien tiefschwarz.

Stirn an der schmalsten Stelle etwas mehr als $1/5$, am Vertex etwa $1/4$ und an der Fühlerbasis etwas weniger als $1/3$ der Kopfbreite. Drittes Fühlerglied (Antennomere) 1.2-1.3 × länger als das zweite. Arista lang, tiefschwarz, Basalviertel mäßig keulenförmig verdickt und fein dünn bewimpert. Gena (Parafaciale) fast parallelseitig und an der Fühlerbases etwa 2.5 × schmaler als die Augenhöhe. 7-9 Paar

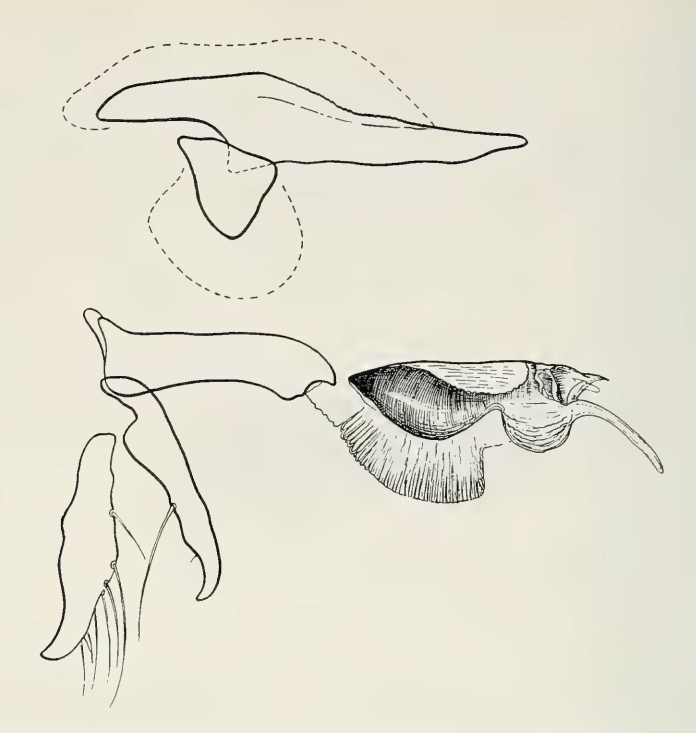


Abb. 13. *Heteronychia (Eupierretia) porrecta* (Böttcher). Slovakia, Malá Fatra, Skalné mesto, 11.7.1976. Cercus und Paraphallus.

Frontal(Frontoorbital)borsten, z.T. sehr stark und frontal gekreuzt. Äußere Stirnborste (Vertikalborste – ev) kurz und schwach. 1 Paar Ocellarborsten sehr kräftig, etliche weitere oc kürzer und schwächer. Drei Reihen Postorbital(Postocular)borsten, die dritte Reihe weniger deutlich, die erste besteht aus kräftigeren und z.T. längeren Borsten. Parafrontalborsten (eine Reihe) z.T. sehr kräftig. Backen(Gena)höhe auf dem Niveau der Vibrisse etwa $^{4}/_{10}$ bis $^{5}/_{10}$ der Augenhöhe.

Thorax-Chaetotaxie. ac O+1 (sehr schwach), dc 3 (praesutural) + 3 (postsutural) ziemlich kräftig; ia 1+2, ph 1 (2); Propleuron kahl; npl 3 (die mittlere stark und lang). Dorsoscutellare Borsten fehlen, Schildchenborsten (ap, subap, lat) deutlichi, r1 kahl, r4+5 mit deutlichen kurzen Borsten. Längenverhältnis des 3./5.Costalabschnitt = 1:1, des 2./3. = 1:1.5. Drittes Abdominaltergit mit einem kurzen Paar mediomarginaler und mit einem Paar lateromarginaler Borsten, viertes Abdominaltergit mit einem deutlichen Paar mediomarginaler und mit zwei Paaren lateromarginaler Borsten. Fünftes Abdominalsegment mit einer Reihe von kräftigen Marginalborsten.

♂ Genitalien. Cercus als Ganzes mäßig gebogen und allmählich zugespitzt, auf dem Niveau des Coxits etwas dicker und Oberkante mäßig konvex. Coxit länger als breit, nahezu dreieckig. Theca des Aedeagus fast gleich lang wie Aedeagus (Paraphallusspitze). Dieser ziemlich kurz und plump, läuft in einen zweifachen Dorn (paarig) aus, der dünne Ventralfortsatz ragt deutlich vor, ist aber nicht sehr lang. Die halbmondartige, stark ausgewölbte Lateralwand des Paraphallus glänzend schwarz. Paraphallusmembran ebenfalls schwarz pigmentiert, aber kaum glänzend und leicht transparent. Vorderapophyse zwar länger als die Hinterapophyse, aber beide relativ kurz, Vorderapophyse deutlich bogenförmig, mit deutlich konvexer Vorderwand, Hinterapophyse kurz häkchenförrming. Bewimperung siehe Abb. 11b, 12b. Die Kürze der beiden Apophysen steht im deutlichen Kontrast zur Länge des Paraphallus. Analtergit dunkelrot bis schwärzlich rot, Cercus, Coxit, Apophysen tiefschwarz, Paraphallusaussenwand glänzend, nur Theca und Paraphallusmembran schwarz transparent.

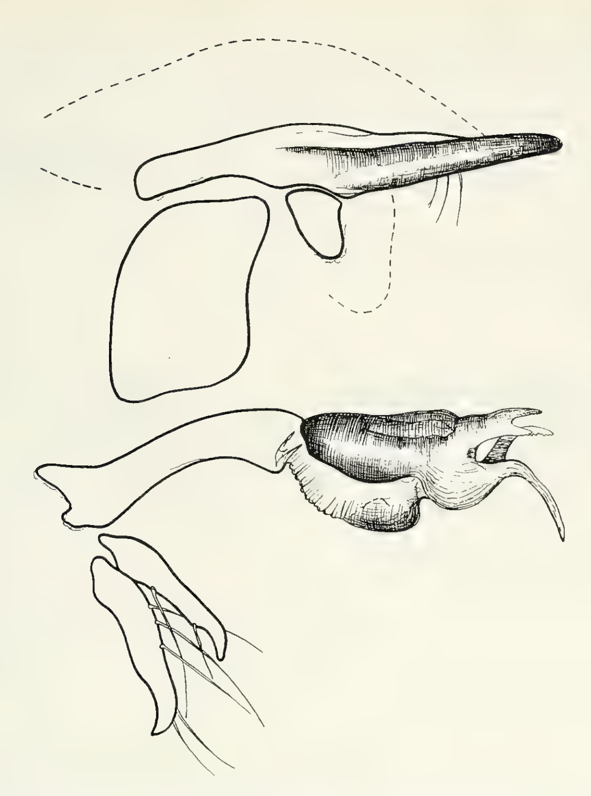


Abb. 14. *H. (E.) porrecta* (Böttcher). Griechenland, Olymp. Tal unterhalb Kataphygion I, 4.8.1993. Cercus und Paraphallus.

### Verwandtschaft

Die Art ist ein charakteristisches Taxon der Untergattung *Heteronychia* und ist an den kurzen Apophysen und and der Form des Cercus sofort erkennbar.

### Ökologie

*Heteronychia vervesi* ist eine eher seltene, aber in Nordgriechenland wahrscheinlich weitverbreitete Art, die von der unmittelbaren Umgebung der ägäischen Küste (z.B. bei Skotina) über thessalische Gebirge (Meteora bei Kalambaka) bis in die Hochgebirgslagen des Pindos-Gebirges in Nordwest-Mazedonien vorkommt. Sie wurde im Gegesatz zu Arten wie z.B. *H. setinervis* oder *H. macedonica* nur im Spätfrühlingsaspekt gesammelt, während sie in der Trockenzeit ab Mitte Juni immer seltener wird und allmählich verschwindet.

## *Heteronychia (Eupierretia) porrecta* (Böttcher, 1913)
Abb. 13-15

*Sarcophaga porrecta* Böttcher, 1913, p. 361.
*Heteronychia bulgariensis* Lehrer, 1977 (synonymisiert von Verves 1986)

Untersuchtes Material: 2♂♂, Slovakia: Malá Fatra (Kleine Fatra), (Skalné mesto) 750 m, 11.7.1976; 2♂♂, Velká Fatra, (Große Fatra) – Gadierská dolina, 16.7.1975 (coll. Slamečková, LHN), 1♂ dtto, 18.7.83 (coll. Povolny, MMB) (s. auch Povolny & Slamečková 1979); Bulgarien: D. Povolny & Verves (1990); Griechenland: 8♂♂, Makedonia,

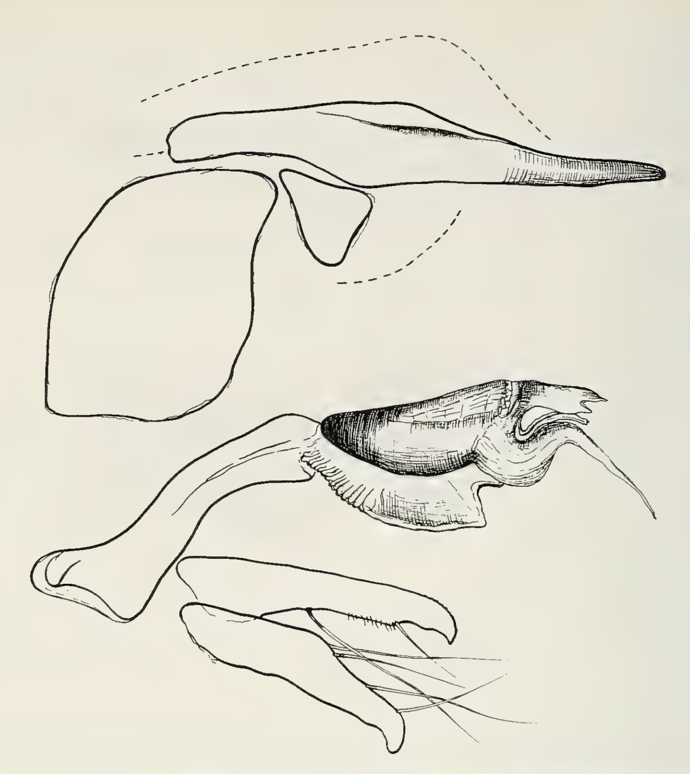


Abb. 15. *H. (E.) porrecta* (Böttcher). Griechenland, Olymp, Mikas-Schlucht, 4.8.1993. Cercus und Paraphallus.

Pindos-Gebige, Vikos Aoos, 17.-19.6.1991; 6♂♂, Olymp, Kataphygion I, 8.9.1992; 9♂♂, dtto, 26.8.1993, D. Povolny (MMB); 3♂♂, mangelhaft bezeichnet mit "Veglia" (Italien), aber mit authentischer Bestimmung durch Böttcher (ZSM). Es dürfte sich dabei um Syntypen dieser Art handeln.

Die Art wurde ursprünglich aus den italienischen Dolomiten (Trentino – Alto Adige, Bolzano) beschrieben und Jahrzehnte lang nicht mehr gesammelt. Die ersten Neufunde veröffentlichten Povolny & Slameçková (1979) aus der Slowakischen Fatra, später wurde die Art auch im bulgarischen Vichren-Gebirge (Povolny & Znojil 1993) und bei Kastenec gesammelt [als *Heteronychia bulgariensis* (Lehrer) beschrieben]. Ich konnte eine Serie von ♂♂ im mazedonischen Pindos Gebirge im Nationalpark Aoos im Juni 1991 bei 1600 m Seehöhe sammeln. Die Art lebt dort in lichten Hochgebirgslaubwäldern dicht unter der Waldgrenze. Die Männchen sitzen in der Mittagshitze im Halbschatten der Baumkronen an Waldrändern und üben dabei ritualisierte Gefechte. Noch häufiger war die Fliege dicht über der Waldgrenze im Tal etwa 200 m unterhalb Kataphygion (Mikas) im Olymp-Komplex, wo zahlreiche Männchen an "Hilltopping" teilnahmen (Beobachtungen von Ende August und Anfang September 1992, 1993). *H. porrecta* ist demnach ein Begleiter von Hochgebirgswäldern der Süd-Kalkalpen, Kalkkarpaten und der Hochgebirge des Balkan (Rhodopen, Olymp, Pindos) auf Kalk, wo sie besonders am Rande der Waldgrenze oder dicht über dieser lokal sogar häufig sein kann. Sie gehört zu den größten Fleischfliegen Europas (Vfl.-Länge bis 14.5 mm). Sowohl in der Originalbeschreibung als auch in der entsprechenden Skizze von Böttcher, die vielfach von anderen Autoren (Rohdendorf 1937, Séguy 1941, Povolny & Slameçková 1979) übernommen wurde, werden die Cerci als schlank und mäßig nach oben gerichtet dargestellt. In Wirklichkeit zeichnen sich sowohl Cerci als auch die ♂♂ Genitalien durch eine gewisse Variabilität aus (Abb. 13-15), die u. a. den Anlaß zur Beschreibung der Art als *Heteronychia bulgariensis* Lehrer bot. Die Grenzen dieser Variabilität können den beigefügten Abbildungen entnommen werden.

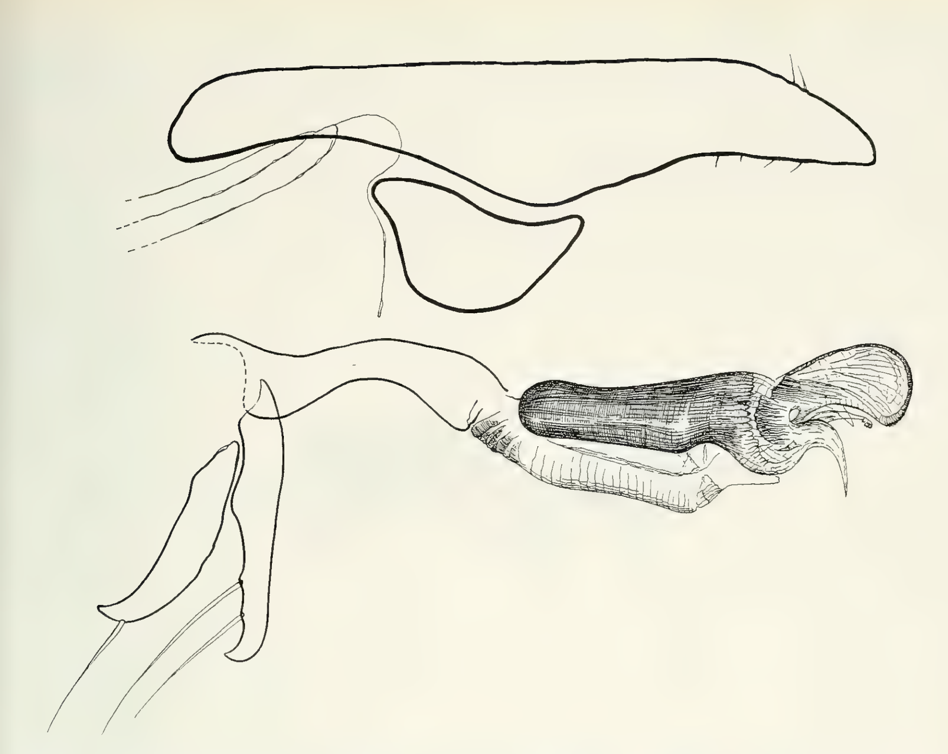


Abb. 16. *Heteronychia (Eupierretia) gigas* (Povolny). Kroatien, Podgora, Biokovo-Gebirge. 4.6.1990. Cercus und Paraphallus.

### *Heteronychia (Eupierretia) gigas* (Povolny 1986)

*Discachaeta gigas* Povolny, 1986, p. 229-233.

Untersuchtes Material: (s. Povolny & Znojil 1993); große Serien von Ende Juni 1991 und Mitte Juni 1992, und Anfang Juni 1994, D. Povolny (MMB)

Ich beschrieb diese Art aufgrund einer kleineren Serie von Fliegen, die Prof. Dr. J. Vácha, Brünn, Anfang der 80er Jahre im Biokovo-Gebirge über Makarska und Podgora an der dalmatinischen Küste gesammelt hat, als ich das Gebiet persönlich nicht besuchen konnte. In den Jahren 1990-1994 konnte ich in diesem Gebiet intensiv sammeln und reichliches Fleischfliegen-Material gewinnen, das z.T. zum Anlaß einer ökologischen Untersuchung wurde (Povolny & Znojil 1993). Dabei konnte ich feststellen, daß *H. gigas* im Biokovo-Gebirge äußerst häufig, in Hilltopping-Situationen teilweise massenhaft vorkommt. Der Schwerpunkt ihres Fluges fällt in den Juni, mit fortschreitender Hitze, die für dieses Gebiet im Sommer typisch ist, nimmt ihre Populationsdichten deutlich ab. Die Art dürfte einen Biokovo-Endemismus darstellen, zumal ich sie trotz intensiver Suche in anderen Gebirgen des Balkans nie sammeln konnte. Dieses Gebirge ist auch botanisch für seine Endemismen berühmt geworden. Die äußerst charakteristischen ♂ Genitalien dieser großen Fliegenart (Abb. 16) fallen u.a. durch die blasenförmige Spitze des Paraphallus und durch den plumpen Cercus auf. Die nächstverwandte Art, *Heteronychia (Eupierretia) schnitnikovi* (Rohdendorf, 1937), ist aus Kasachstan und China bekannt, und die beiden Taxa dürften eine vikariierende Geschwisterart darstellen.

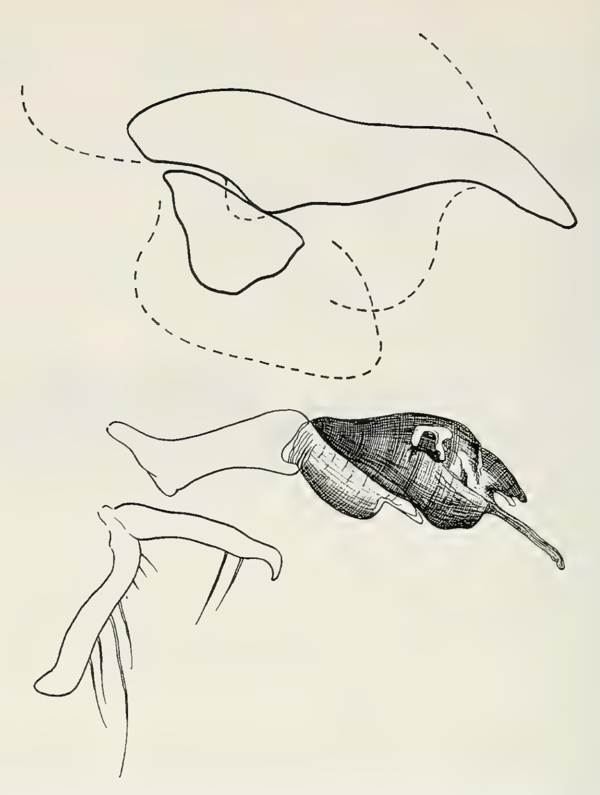


Abb. 17. *H. (E.) portschinskvana* (Rohdendorf) (*schnabli* ?). Griechenland, Thessalien, Meteora/Kalambaka, 28.5.1992. Cercus und Paraphallus.

### *Heteronychia (Eupierretia) portschinskyana* (Rohdendorf, 1937)
Abb. 17

*Pierretia (Eupierretia) portschinskyana* Rohdendorf, 1937, p. 373.
*Heteronychia atanassovi* Lehrer, 1977, p. 31 (synonymisiert von Verves 1986).

Untersuchtes Material: Griechenland: 2♂♂, Pindos Gebirge, Vikos Aoos, 17.-19.6.1991; 2♂♂, Thessalien, Meteora (Kalambaka), 18.6.1993; 12♂♂, Paralia-Skotina (Vádí), 25.5.1992; 3♂♂, dtto, 30.5.1992; 11♂♂, dtto, 28.5.1992, 1♂, dtto, 6.6.1992; 2♂♂, 12.6.1993, D. Povolny (MMB) (übriges Material siehe Povolny & Verves 1990).

Diese charakteristische Art aus der Süd-Ukraine ist offenbar auf der Balkanhalbinsel ziemlich weit verbreitet, so in Bulgarien (Povolny & Verves 1990) und in Griechenland, wo ich sie zeitweise häufig entlang der ägäischen Meeresküste (zwischen Leptokaria und Platamon), in Thessalien (Kalambaka) und Mazedonien Nationalpark Pindos (Aoos) im Juni der Jahre 1991-1994 sammeln konnte. Sie begleitet xerotherme Habitate und ist besonders in trockenen Flußtälern und auf Kalkformationen stellenweise häufig. Bei einigen Gelegenheiten fand ich in älteren Sammlungen etliche Exemplare dieser Art, die als *Heteronychia schnabli* (Villeneuve, 1911) (bisher nur aus Korsika bekannt) bestimmt waren. In der Zoologischen Staatssammlung München befindet sich ein von Prof. Dr. H. Souza Lopes, als "*Pierretia schnabli* Villeneuve" identifiziertes ♂ aus Sizilien, bezettelt "I. K. H. Prinzessin Therese von Bayern". Dieses ♂ weist eine große Genitalähnlichkeit mit *H. (E.) portschinskyana* auf. Die Klärung der bisher mangelhaft bekannten Verbreitung von *H. portschinskyana* im Mittelmeergebiet könnte die offene Frage des (scheinbaren) Korsika-Endemismus von *H. schnabli* und somit die taxonomische Beziehung der beiden Taxa klären.

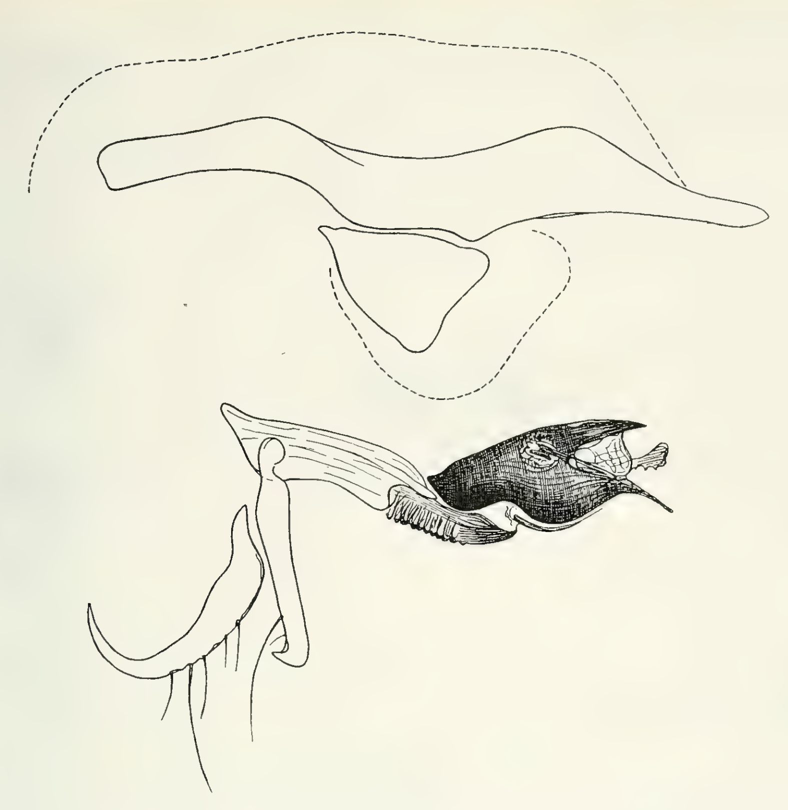


Abb. 18. *H.* (s. str.) *benaci* (Böttcher) (?). Griechenland, Paralia, Skotina-Vádí, 29.5.1991. Cercus und Paraphallus.

### *Heteronychia (Heteronychia) benaci* (Böttcher, 1913)
Abb. 18

*Sarcophaga benaci* Böttcher, 1913, p 247.

Untersuchtes Material: Griechenland: 22♂♂, Paralia-Skotina (Vádí), 27.5.1992; 25♂♂, dtto, 25.5.1992; 11♂♂, dtto, 30.5.1992; 1♂, dtto, 4.6.1992; 9♂♂, dtto, 28.5.1992; Paralia Platamon, 3.6.1992, D. Povolny (MMB).

Diese Art blieb praktisch allen Autoren nach Böttcher unbekannt und gilt als große Seltenheit. Ich konnte eine größere Serie von ♂♂ in einem ausgetrockneten Vádí bei der Gemeinde Skotina bei Leptokaria unterhalb des Olymp Ende April – Anfang Juni 1992 sammeln. Vereinzelte Männchen erbeutete ich auch auf den Hügeln hinter der Burgruine von Platamon etwa 25 km südlich von Leptokaria am Fuße des Olymp. Die Fliegen saßen auf Kalkfelsen und Steinen im Sonnenschein. Beim Einsetzen der Hitzeperiode verschwanden sie. Die Art scheint demnach ein Frühlingstaxon zu sein, weil sie in dem Gebiet in späteren Saisonaspekten trotz intensiver Suche auch in beiden nachfolgenden Jahren nicht mehr beobachtet wurde. Die ♂ Genitalien haben einen charakteristischen Cercus und vor allem Paraphallus mit den beiden schlanken Goniten (Abb. 18b). Diese Abbildung ist die erste nach Böttchers mangelhafter Originalskizze, die zu Verwechslungen mit ähnlichen Taxa führen konnte.

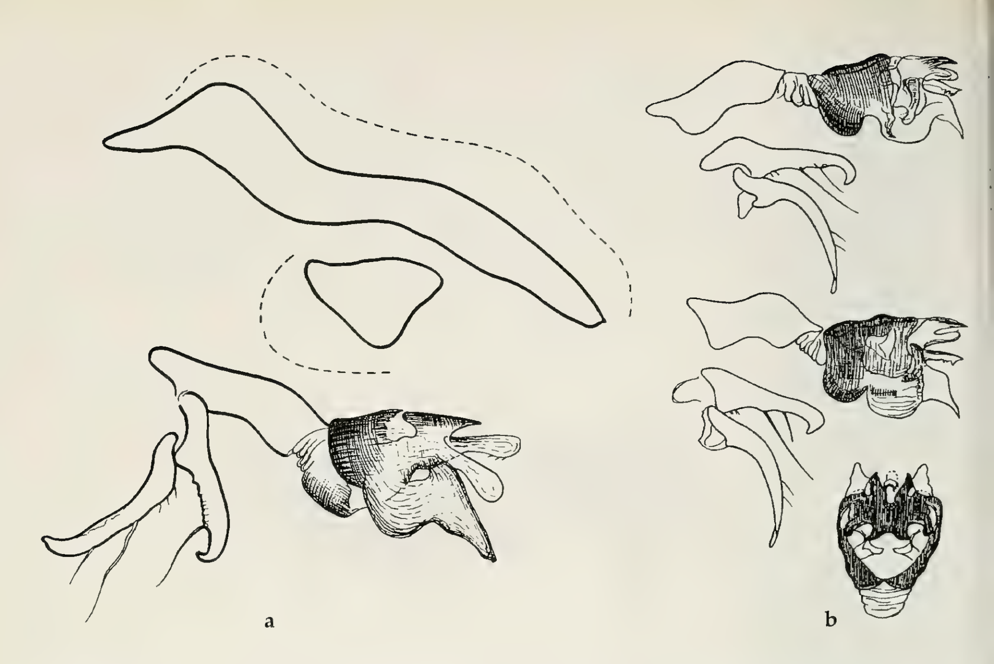



Abb. 19a. *Heteronychia* (s. str.) *ancilla* (Rondani). Griechenland, Olymp, Tal unter Kataphygion I, 4.8.1993. Cercus und Paraphallus.
Abb. 19b. *H.* (s. str.) *ancilla* (Rondani). Mähren, Kurdêjov, 14.4.1992. Zwei Varianten des Paraphallus in Lateralsicht und Paraphallusspitze in Ventralsicht.

## *Heteronychia (Heteronychia) ancilla* (Rondani, 1865)
Abb. 19

*Sarcophaga ancilla* Rondani, 1865, p.231.
*Heteronychia povolnyi* Mihályi, 1975, p. 104 (synonymisiert von Verves 1986).
*Heteronychia belanovskyi* Verves, 1973, p. 946 (synonymisiert von Verves 1986).
*Pierretia (Heteronychia) armeniaca* Rohdendorf, 1937, p. 355-356 (**syn. nov.**).

Untersuchtes Material: Süd-Mähren: 1♂, Pálava-Tabulová hora (Pollauer Berge-Tafelberg), 11.4.1981; 2♂♂, Kurdêjov (Kurdau), 14.4.1991; Griechenland: 9♂♂, Olymp-Kataphygion I, 26.8.1993, D. Povolny (MMB).

Diese Art kommt in den Balkanländern und von der Südukraine bis Transkaukasien vor und gilt als selten. Ihre mitteleuropäische Nordgrenze erreicht sie in der Südslowakei und in Südmähren. Sie zeichnet sich durch eine beträchtliche Variabilität der Körpergröße aus, kleine Individuen gehören zu den kleinsten Fleischfliegen Europas (Vorderflügellänge 3.5 mm!), während die meisten Individuen etwa 7 mm groß sind. Die größten Individuen dieser Art (Körperlänge um 8-9 mm) sammelte ich auf dem Südhang des Olymp im Tal unterhalb Mikas etwa 200 m unterhalb Kataphygion in 1800 m Seehöhe Ende August 1993. Die kleinsten Individuen kommen bereits Ende April vor, die Art ist aber offenbar polyvoltin (wie die meisten Fleischfliegen) und fliegt bis September. Der Größenvariabilität der Fliegen entsprechen auch die scheinbaren Genitalunterschiede, so daß die Art noch als *Heteronychia belanovskyi* Verves aus der Ukraine und als *Heteronychia povolnyi* Mihályi aus Ungarn beschrieben wurde. Wie der guten Genitalskizze von Rohdendorf (1937) zu entnehmen ist, gehört auch *Pierretia (Heteronychia) armeniaca* Rohdendorf aus Armenien zu den eindeutigen Synonymen dieser weitverbreiteten, aber meist seltenen Art.

Die Art dürfte ein Vertreter des pontomediterranen Elementes sein und sie kommt lokal auf warmen Substraten, besonders auf Löß (in niedrigeren Lagen) oder auf Kalk (besonders in den südosteuropäischen Gebirgen) vor.

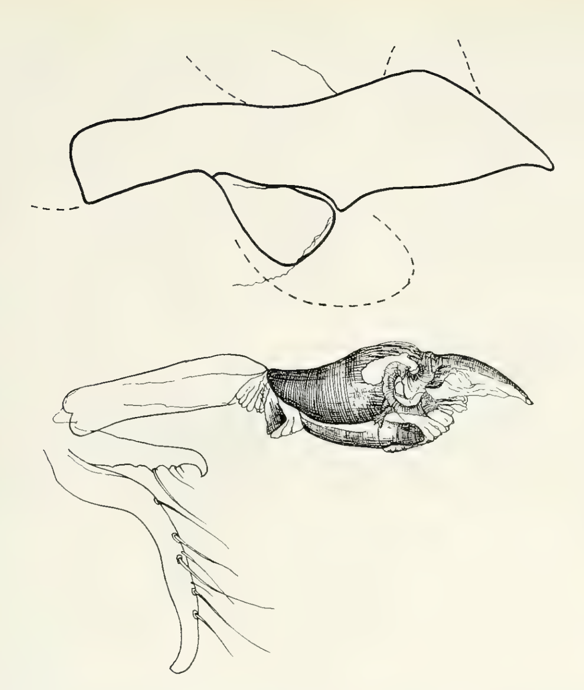


Abb. 20. *Heteronychia (Pandelleola) filia* (Rondani). Griechenland, Paralia, Platamon, 6.6.1992. Cercus und Paraphallus.

### *Heteronychia (Pandelleola) filia* (Rondani, 1860)
Abb. 20a,b

*Sarcophaga filia* Rondani, 1860, p. 386.
*Sarcophaga juvenis* Rondani, 1860, p. 388 (synonymisiert von Verves 1986).

Untersuchtes Material: Tschechische Republik: Große Serien aus der Umgebung von Brünn (Stránská skála, Hostêrádky), Nikolsburg (Pálava, Mušov) und Znaim, gesammelt in den Jahren 1954-1993; Slowakische Republik: Große Serien aus der Süd-Slowakei (Nitra, Dražovce, Štúrovo), gesammelt in den Jahren 1954-1993. Weitere Angaben bei Povolny & Znojil (1990) und Povolny, Vácha & Znojil (1993). Griechenland: 6♂♂, Paralia Platamon, 6.6.1992, D. Povolny; vereinzelte ♂♂ gesammelt im ganzen Kalkgebiet zwischen Katarini, Leptokaria und Paralia bis zu Kokino Nero unter dem Olymp, aber auch in Thessalien (z.B. bei Kalambaka) im Mai-Juni der Jahre 1992-1993, 1994 D. Povolny (MMB).

Die Art ist mediterran-expansiv und besonders an der Nordgrenze ihres Areals stark gefährdet, was durch ihr allmähliches Verschwinden in den letzten zwei Jahrzehnten aufgezeigt wird. Sie ist ein charakteristischer Begleiter von trockenem Löß-, Kalk- oder Kreideformationen, wo sie z.T. massenhaft die Heliciden als deren Parasitoid befällt. Obwohl sie z.B. in Mitteleuropa lokal noch immer häufig vorkommt (Lößformationen Südmährens) und aus den meisten Balkanländern bekannt war (Verves 1986), war sie aus Griechenland bisher nicht nachgewiesen. Ich erbeutete z.B. am 6.6.1992 einige ♂♂ in einer Hilltopping-Situation auf dem Kalkhügel von Platamon an der ägäischen Meeresküste, ca. 25 km südlich von Leptokaria am Fuß des Olymp. Diese meditarrane Population besteht aus größeren Individuen als die meisten Populationen in (Mittel-)Europa und hat auffallend sklerotisierte, sehr charakteristische ♂ Genitalien (Abb. 20).

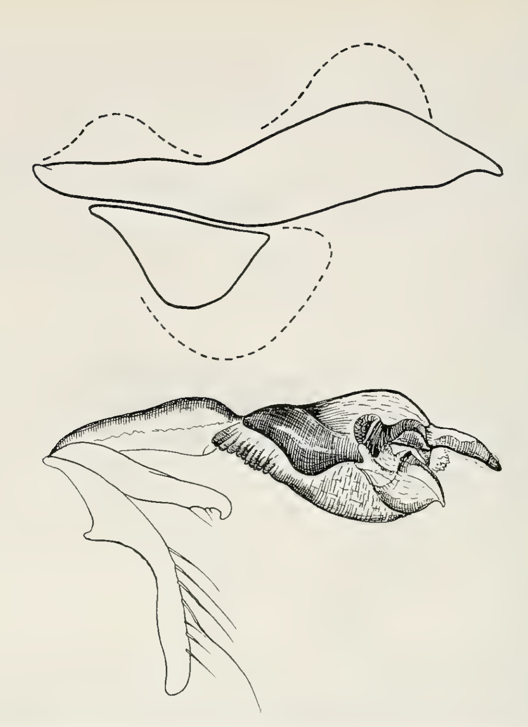


Abb. 21. *H. (P.) turana* (Rohdendorf). Iran, Keredj, Juni 1988. Cercus und Paraphallus.

Abb. 22. *Heteronychia (Pandelleola) taurica* (Rohdendorf). Österreich, Hetzkogel (Lunz), 4.7.1991. Cercus, Paraphallus und 8. Sternit.

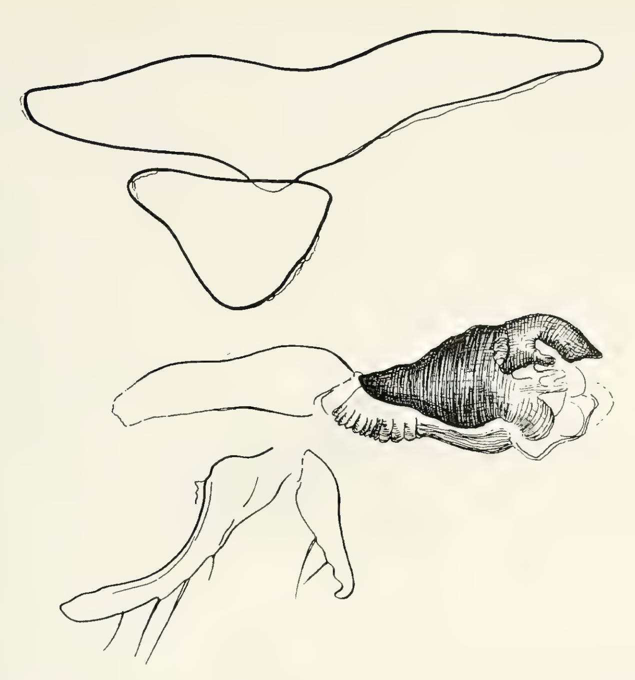


Abb. 23. *H. (P.) taurica* (Rohdendorf). Griechenland, Paralia, Platamno (Hilltop), 6.6.1992. Cercus und Paraphallus.

### *Heteronychia (Pandelleola) turana* Rohdendorf, 1937)
Abb. 21

*Pierretia (Pandelleola) filia* ssp. *turana*, Rohdendorf, 1937, p. 332.

Untersuchtes Material: 4♂♂ (und wahrscheinlich 7♂♂ derselben Art), Nord-Iran, Elburz-Gebirge, Keredj, Wirte (Schnecken aus der Familie Helicidae), gesammelt im April-Mai 1988, geschlüpft im Juni 1988.

Diese Art stellt offenbar ein irano-endemisches Element dar und ist das östlichste Taxon dieser ausgeprägten Untergattung der Gattung *Heteronychia*. Sie ist bisher aus dem Nord-Kaukasus, Transkaukasus, Turkestan, Uzbekistan, Tadschikistan und dem Iran bekannt. Ihr Wirt war bisher unbekannt, mir wurden aus der Pahlavi-Universität in Teheran einige ♂♂ dieser Art zur Bestimmung geschickt, die aus terrestrischen Gastropoden, wohl Heliciden, gezüchtet wurden (Keredj, Nordiran, Juni 1988). Somit ist diese Art ein weiterer nachgewiesener Parasitoid von Schnecken. Bei einer gewissen Ähnlichkeit mit den Genitalien von *H. (P.) filia* sind die Genitalien dieser Art vor allem durch den nur kurz vorragenden Vorsprung der Paraphallusspitze gekennzeichnet (Abb. 21b).

### *Heteronychia (Pandelleola) taurica* (Rohdendorf, 1937)
Abb. 22, 23

*Pierretia (Pandelleola) taurica* Rohdendorf, 1937, p. 333.

Untersuchtes Material: Österreich: 2♂♂, Lunzer Alpen, Hetzkogel, 1200 m, 4.-5.7.1991; Griechenland: 2♂♂, Paralia Platamon, 6.6.1992; 3♂♂, Paralia Skotina (Vádí), 11.-12.9.1992, D. Povolny (MMB).

Die bisher aus dem Nord-Kaukasus, Transkaukasien, Turkestan und dem Iran bekannte kleine Fleischfliegenart konnte ich sowohl für Österreich (Lunzer Alpen – Hetzkogel, 1400 m, 4.-5.7.1997) als auch für Griechenland (Platamon-Gipfel, 80 m, 6.6.1992) und somit für Mitteleuropa und für die Balkanhalbinsel nachweisen. Die Art kann wegen ihrer geringen Größe leicht übersehen werden, weil

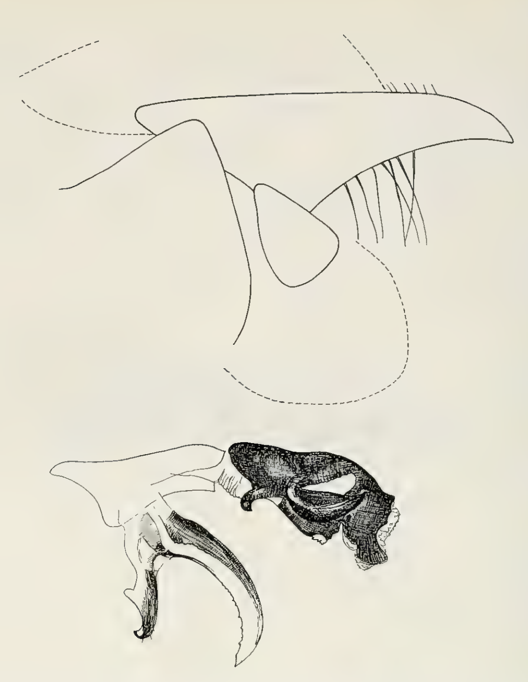


Abb. 24. *Helicophagella novercoides* morpha *novella* (Baranov). Griechenland, Paralia, Platamon (Hilltop), 6.8.1992. Cercus und Paraphallus.

sie meist gemeinsam mit *Pierretia soror* (Rond.) und *P. nigriventris* (Meig.) fliegt und mit diesen verwechselt werden kann. Sie kommt offenbar nur vereinzelt vor. Die Variabilität der ♂ Genitalien dieses Taxons kann den beigefügten Abbildungen entnommen werden (Abb. 22, 23).

### *Helicophagella novercoides* morpha *novella* (Baranov, 1929) stat. nov.

Abb. 24

*Sarcophaga novercoides* Böttcher, 1913, p. 347.
*Sarcophaga novella* Baranov, 1929, p. 150.
*Helicophagella novercoides* Verves, 1986, p. 138.
*Helicophagella novella* (Baranov, 1929) (synonymisiert von Verves 1986).

Untersuchtes Material: Griechenland: 1♂, Thessalien, Meteora, 2.6.1992; 2♂♂, dtto, 13.6.1992: 2♂♂, Paralia Platamon, 6.9.1992; 1♂, Paralia Platamon, 14.6.1993; 2♂♂, dtto, 29.8.1993; 2♂♂, dtto, 24.8.1993; 1♂, St. Panteleimon, 27.8.1993; 1♂, dtto, 31.8.1993, D. Povolny (MMB).

Verves (1986) hat diese große Erscheinungsform aus dem *Helicophagella novercoides* (Böttcher 1913) - Komplex mit *H. novercoides* synonymisiert, betrachtet sie aber wieder als ein selbständiges Taxon (pers. Mitteilung). Mir blieb diese Form jahrelang unbekannt, bis ich sie in den letzten zwei Jahren vereinzelt wiederholt in den Kalkformationen entlang der ägäischen Küste Griechenlands sammeln konnte. Die taxonomische Problematik dieser Form sollte nur im Rahmen der Variationsbreite dieses ganzen Komplexes beurteilt werden, wozu ich bereits Stellung nahm (Povolny 1979). Der *Helicophagella novercoides*-Komplex hat seinen Schwerpunkt offenbar in den Kalkformationen der Hochgebirge Europas (Alpen, Karpaten, Balkan-Gebirge, Pyrenäen), es sind in diesen Gebirgen oft massenhaft vorkommende Fliegen. Sie sind allerdings primär außerordentlich heliophil, und schon Rohdendorf (1937) wies auf das Vorkommen dieser Art in niedrigeren Lagen der Krim und sogar in Ägypten hin. Ich konnte diese Art z.B. im Biokovo-Gebirge an der dalmatinischen Küste bei Podgora und Makarska, im

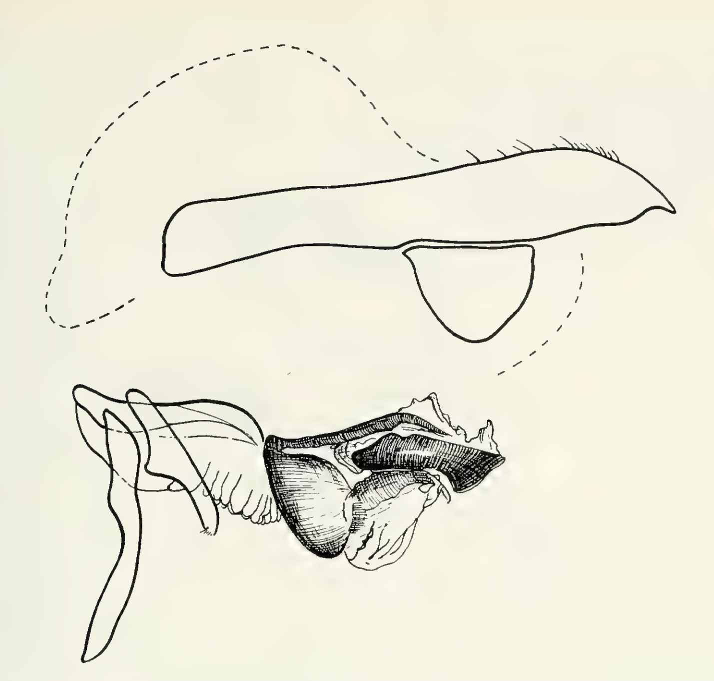


Abb. 25. *Sarcophaga novaki* Baranov. Österreich, Lunz/See, Ötscher, 15.8.1993. Cercus und Paraphallus.

nordgriechisch-makedonischen Pindos-Gebirge und im Olymp häufig sammeln (in den Alpen und Karpaten ist die Art oberhalb der Waldgrennze allgemein verbreitet), wobei ich im Frühlingsaspekt (Ende Mai – Anfang Juni) vereinzelte Fliegen auch in beträchtlich niedrigeren Lagen, selten auch nahe der Meeresküste (auf Kalkfelsen) beobachtete.Im Hoch-und Spätsommer sammelte ich in niedrigen Lagen unter dem Olymp (z.B. im trockenen Vádí bei Skotina oder bei Platamon 5-80 m NN) auffallend große Individuen (Körperlänge bis über 13 mm gegnüber der Normallänge von 8-10 mm bei Hochgebirgsindividuen), die offenbar dem Taxon *novella* Baranov, 1929 entsprechen. Die ♂ Genitalien dieser Form sind zwar entsprechend größer als diejenigen der Nominatform, aber sie zeigen gegenüber dieser nur ein einziges Unterscheindungsmerkmal: die nur schmale und deswegen kaum gefaltete Membran der Paraphallusspitze, die sonst für *Helicophagella novercoides* (s. str.) charakteristisch ist. Es war aber gerade die Entfaltung dieser Membran, die zu etlichen Synonymen führte (Povolny 1979, Verves 1986). Unter diesen Umständen stellt die Form *novella* nur den Extremfall einer Rückbildung dieser Membran dar, wobei dieses Merkmal nach meiner Meinung höhenabhängig ist. Die eindeutige Abgrenzung von *novella* und *novercoides* bleibt nach wie vor problematisch. Die auffallende Größe der Fliegen dieser Form und auch ihre großen Genitalien mit der reduzierten Paraphallusmembran dürften deswegen als eine Ökomorphe dieses Artkomplexes interpretiert werden. Der Nachweis der eventuellen artspezifischen Selbständigkeit von *novella* Baranov kann daher nur experimentell geführt werden, nicht jedoch durch eifache Beobachtung im Gelände.

## *Sarcophaga novaki* Baranov, 1941

Abb. 25-28

*Sarcophaga novaki* Baranov, 1941, p. 397.
*Sarcophaga hennigi* Lehrer, 1978, p. 127 (synonymisiert von Verves 1986).

Untersuchtes Material: Österreich, Lunzer Alpen: 1♂, Hetzkogel, 1200 m, 5.7.1991; 4♂♂, dtto, 20.7.1991; 3♂♂, dtto, 20.8.1991; 4♂♂, dtto, 22.8.1991; 11♂♂, Sattel über dem See, 850 m, 14.6.1992; 1♂, Hetzkogel, 15.6.1992; 10♂♂, dtto,

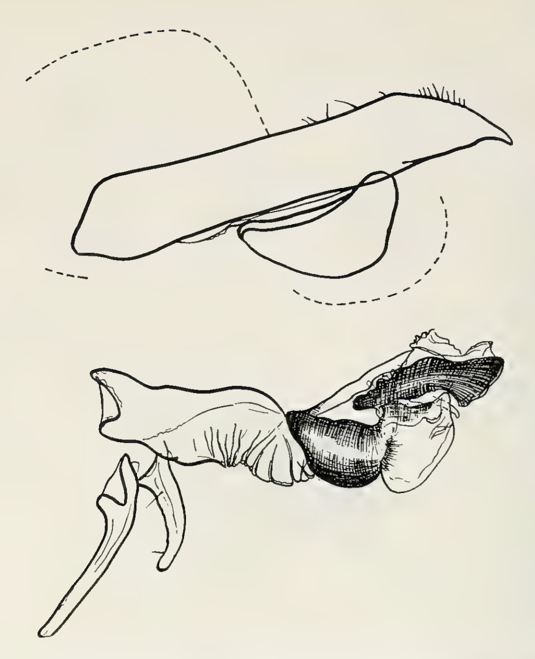


Abb. 26. *S. novaki* Baranov. Österreich, Lunzer Alpen, Hochkar, 14.8.1993. Cercus und Paraphallus.

27.7.1992; 11♂♂, dtto, 4.-5.7.1992; 6♂♂, dtto, 1.7.1992; 12♂♂, dtto, 2.8.1992; 5♂♂, Sattel über dem See, 20.8.1992; 16♂♂, Hochkar, 14.8.1993; 23♂♂, Ötscher, 15.8.1993, D. Povolny (MMB).

Diese mangelhaft bekannte und scheinbar seltene Art wurde aus den Bergen um Split in Kroatien beschrieben und später aus der Umgebung von Salzburg gemeldet (als *S. hennigi* Lehrer, die ein Synonymum ist). Ich konnte während meiner Forschungen in Österreich feststellen, daß sie ein Begleiter der alpinen Waldzone der nördlichen Kalkalpen ist, wobei sie von etwa 800 m NN bis über die Waldgrenze (über 1800 m NN) steigt und besonders im Hochsommeraspekt (August) ziemlich häufig (dominant bis subdominant) in Hilltopping-Aggregationen (z.B. Umgebung von Lunz, wie Hetzkogel, Hochkar, Ötscher, Dürnstein) vorkommt. Einzelne Exemplare dieser Art entdeckte ich auch in den alten Aussammlungen von Fleischfliegen (vom Ende des 19. bis Anfang des 20. Jahrbunderts) aus der Steiermark im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck.

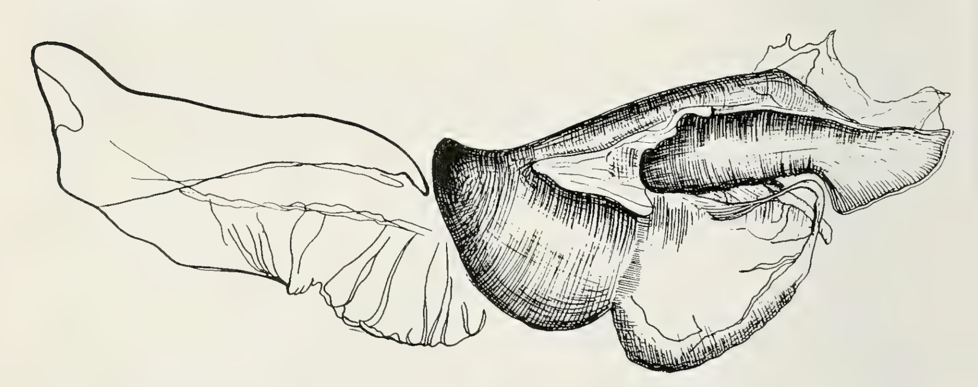


Abb. 27. *Sarcophaga novaki* Baranov. Österreich, Lunz/See, Ötscher, 15.8.1993 Paraphallusspitze lateral, Detail.

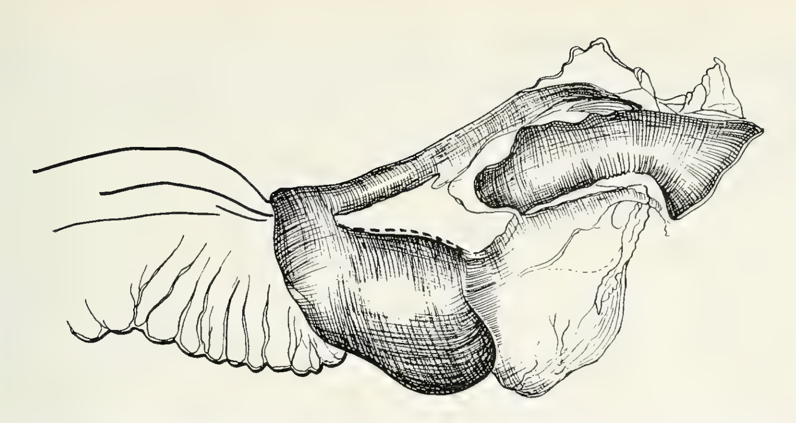


Abb. 28. *S. novaki* Baranov. Österreich, Lunzer Alpen, Hochkar, 14.8.1993. Paraphallusspitze lateral, Detail.

Die Art nimmt genitalmorphologisch eine Zwischenstellung zwischen *Sarcophaga zumptiana* Lehrer, 1959 und *S. bachmayeri* Lehrer, 1978 ein, die als endmische Arten der Karpaten die dortige Eichenwald- bzw. Buchenwaldzone begleiten. *Sarcophaga novaki* vertritt diese beiden Taxa in der mittleren Waldstufe der Kalkalpen. Morphologisch ist sie durch die kammförmige Dorsalmembran der Paraphallusspitze der *S. zumptiana*, in der Form des ventralen Membranalfortsatzes der *S. bachmayeri* ähnlich (Abb. 27, 28). Bei mangelnder Aufmerksamkeit oder Kenntnis ist die Verwechslung dieser Art mit *Sarcophaga carnaria* (Linnaeus, 1758) möglich. Interessant ist, daß die beiden letztgenannten Taxa einander ökologisch ausschließen, so daß *S. carnaria* in typischen Habitaten von *S. novaki* fast ganz zu fehlen scheint. Da es sich um Regenwurmparasiten handelt, dürfte dieses Phänomen eine Konkurrenzerscheinung sein.

**Dank**

Die Untersuchung des Fleischfliegenmaterials der Zoologischen Staatssammlung, München, während eines einmonatigen Studienaufenthaltes in dieser Institution im Oktober 1993 auf Grund einer Einladung des Deutschen Akademischen Austauschdienstes, Bad Godesberg, ermöglichte mir die Schlußfassung dieses Beitrages. Dabei wurde ich von der Leitung und vom Personal dieses Institutes großzügig unterstützt. Mein besonderer Dank gebührt den Herren Dr. Hubert Fechter und Dr. Friedrich Reiss, die meine Betätigung in der Zoologischen Staatssammlung vielseitig unterstützten. Herr Wolfgang Schacht bot mir unentbehrliche Hilfe in der Dipterensammlung und darüberhinaus. Die Schriftleitung der Institutszeitschrift SPIXIANA, vor allem Herr Dr. Matin Baehr, leistete mir unschätzbare Hilfe während der Vorbereitung dieses Beitrages.

**Literatur**

Baranov, N. 1929. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Sarcophaga* Meig. - Neue Beitr. Syst. Insektenk. **4**: 142-153

– – 1941. Drugi prilog poznavanju roda *Sarcophaga* s. l. - Veter. Arhiv Zagreb **12**: 497-659

Böttcher, G. 1912-1913. Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meig. und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. - Dt. Ent. Z. **1912 (5)**: 525-544, **(6)**: 705-736; **1913 (1)**: 1-16, **(2)**: 115-130, **(3)**: 239-264, **(4)**: 351-377

Enderlein, G. 1928. Sarcophagiden-Studien. - Konowia **7**: 147-153

Lehrer, A. 1977. Espéces nouvelles du genre *Heteronychia* B. B. de la faune de la Bulgarie (Diptera, Sarcophagidae). - Acta zool. bulg. **7**: 26-36

– – 1978. Deux nouvelles *Sarcophaga* Meigen d'Autriche (Diptera, Sarcophagidae). - Bull. Annls. Soc. Roy. Ent. Belg. **114**: 127-131

Mihályi, F. 1979. Sarcophagidae. - Fauna Hung., Diptera **15**: 1-152

Pape, T. 1987. The Sarcophagidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna ent. Scand. **19**: 1-203

Povolny, D. 1977. Zur Frage der Variabilität der Genitalien bei *Bellieria novercoides* (Böttcher, 1913). - Dt. Ent. Z. **24**: 283-288
– – 1986. *Discachaeta gigas* sp. n. und *Heteronychia vachai* sp, n. - zwei umbekannte Sarcophaginae-Arten (Diptera, Sarcophagidae) aus dem Dinarischen Küstengebiet. - Acta Univ. Agric. (Brno), Ser. A, **34**: 229-238
– – & M. Slamečková 1979. Zur Taxonomie und Ökologie einiger Sarcophagini (Diptera, Sarcophagidae) aus der Tschechoslowakei. - Acta Ent. Bohem. **76**: 108-121
– – & M. Vácha 1988. On some ethological manifestations in male hilltopping aggregations of Sarcophagidae (Diptera). - Acta Univ. Agric. (Brno), Ser. C, **57**: 223-246
– – ,– – & V. Znojil 1993. Vergleich zwischen Sarcophagini-Taxozönosen (Diptera: Sarcophagidae) der tschechoslowakischen Karstgebiete. - Acta Sci. Nat. Brno **27**: 1-48
– – & J. Verves 1990. A preliminary list of Bulgarian Sarcophaginae (Diptera). - Acta Ent. Mus. Nat. Pragae **43**: 283-328
– – & V. Znojil 1989. Synathropic trends in urban and extraurban taxocenoses of Sarcophaginae (Diptera) in three Central European cities. - Mem. Inst. O. Cruz **84**: 441-447
– – & V. Znojil 1990. Vergleich zwischen Sarcophagini-Taxozönsen (Diptera) Thüringens und der Tschechoslowakei. - Rudolstädter Nat. Hist. Schr. **3**: 43-61
– – & V. Znojil 1993: Versuch eines Vergleiches zwischen Srcophaginae-Taxozönosen der dalmatinischen Adria-Küste, der bulgarischen Schwarzmeerküste und benachbarter Gebiete (Diptera Sarcophagidae). - Entomol. Gener. **18** (im Druck)
Rohdendorf, B. B. 1937. Insectes Diptéres, Fam. Sarcophagidae **19** (1): 1-500. - Faune de l'URSS, Édition de la Académie des Sciences de l'URSS, Moscou - Leningrad
Rondani, C. 1860. Sarcophagae italicae observatae et distinctae. - Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **3**: 374-392
– – 1865. Diptera Italica non vel minus cognita descripta vel annotata observationibus nonnulis additis. - Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Milano **8**: 193-231
Séguy, E. 1941. Études sur les mouches parasites, 2. Calliphoridae, Calliphorines (suite), Sarcophagines et Rhinophorines de l'Europe occidentale et méridionale. - Encycl. ent. (A) **21**: 1-436
Verves, J. 1973. New species of Sarcophagidae (Diptera) from the Ukraine. - Rep. Ukr. Acad. Sci. **10**: 946-948
– – 1986. Sarcophagidae. In: Soós, Å. & L. Papp (Eds.): Catalogue of Palaearctic Diptera, pp. 58-193. - Elsevier, Amsterdam-Oxford-New York-Tokyo
Villeneuve, J. 1907. Observation et notes synonymiques concernant quelques Tachinaires types de Pandellé (Dipt.). - Ann. Soc. Ent. Fr. **76**: 379-398
– – 1911. Dipterologische Sammelreise nach Korsika. Tachinidae. - Dt. Ent. Z. **1911**: 62-100, 117-130

## Nachtrag

Während des Druckes dieser Arbeit stellte sich heraus, daß

1. Die in diesem Beitrag als *Heteronychia (Heteronychia) benaci* (Böttcher, 1913) angeführte Art in Wirklichkeit ein unbekanntes Taxon darstellt, das mit *H. (H.) benaci* (Bött.) nichts zu tun hat. Ihre Neubeschreibung erfolgt in Klapalekiana (Prag), N.S., 1994, **30**: 178-190, die gerade erscheint.

2. *Helicophagella novella* (Baranov, 1929) eine selbständige Art darstellt, die in den (Kalk)Gebirgen der Alpen und Karpaten vorkommt. Die auf der Abb. 24 dargestellten männlichen Genitalien haben aber mit *H. novella* (Bar.) nichts zu tun. Der ganze Fragenkomplex um *Helicophagella novercoides* (Böttcher, 1913) stellt offenbar eine komplizierte taxonomische Frage dar, der noch spezielle Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.